**เอกสารหมายเลข 1**แนบท้าย 4

แบบประเมินคุณสมบัติของบุคคล

**ชื่อ นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์**

**ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 1991**

**ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน กลุ่มระบาดวิทยาและสารสนเทศ**

**สำนักงานปศุสัตว์เขต 5**

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

**ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง**

**ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ 1991**

**ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน กลุ่มระบาดวิทยาและสารสนเทศ**

**สำนักงานปศุสัตว์เขต 5**

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

##### **เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น

**เรื่องที่ 1**

**1. ชื่อผลงาน** การสำรวจยาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่จากฟาร์มในภาคเหนือตอนบน

A Survey of Antimicrobial Residues in Chicken Eggs from Farms in Northern Thailand

**ปีที่ดำเนินการ** 2561- 2562

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

ยาต้านจุลชีพได้ถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่องในกระบวนการเลี้ยงสัตว์ และปัญหาที่มีการพูดถึงทั่วโลกในช่วงหลายปีที่ผ่านมาคือปัญหาเชื้อดื้อยาและปัญหายาต้านจุลชีพตกค้างในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพอนามัยและเศรษฐกิจของประเทศ การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อโรคได้ นอกจากนี้ยาต้านจุลชีพที่ใช้ในสัตว์นั้นเป็นยากลุ่มเดียวกับที่ใช้ในคน การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่ถูกต้องในสัตว์สามารถก่อให้เกิดการตกค้างของยาในผลิตภัณฑ์สัตว์ เช่น น้ำนม เนื้อ และไข่ เป็นต้น ซึ่งการตกค้างของยานี้ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ได้แก่ การแพ้ยา และเชื้อดื้อยา นอกจากนี้ยังสามารถก่อปัญหาการปนเปื้อนของยาในสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เพื่อผลิตไข่จัดเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ นอกจากรองรับการบริโภคภายในประเทศแล้ว ไข่ไก่ของไทยยังส่งออกไปต่างประเทศอีกด้วย ไข่ไก่ส่งออกของไทยมีปริมาณ 186.77 ล้านฟอง มูลค่าการส่งออก 558.23 ล้านบาท ในปี 2558 เพื่อรองรับการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี 2558 ประเทศไทยได้ประกาศตัวเป็นครัวของโลก ถือเป็นโอกาสที่ไทยจะได้ยกระดับมาตรฐานและความปลอดภัยให้สูงขึ้นเพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศผู้ส่งออกอาหารอื่น ๆ ได้

ปัญหาสารต้านจุลชีพตกค้างเป็นปัญหาที่สำคัญระดับนานาชาติ การตกค้างของยาต้านจุลชีพส่งผลต่อสุขภาพของผู้บริโภคและปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพ ไข่ไก่เป็นอาหารที่นิยมบริโภคกันอย่างกว้างขวาง การตกต้างของยาต้านจุลชีพจึงอาจก่อให้เกิดปัญหาทางสาธารณสุข ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องเอาใจใส่ต่อปัญหาการตกค้างของยาต้านจุลชีพ ซึ่งรวมถึงการใช้ยาต้านจุลชีพในฟาร์มอย่างเหมาะสมทั้งที่ใช้เพื่อการรักษาโรค การผสมในอาหารเพื่อป้องกันและเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ การศึกษานี้เพื่อให้ผู้บริโภคและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงปัญหายาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่และเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขต่อไป

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1.สำรวจการตกค้างของยาต้านจุลชีพในไข่ไก่จากฟาร์มไก่ในภาคเหนือตอนบน

2. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการตกค้างยาต้านจุลชีพในไข่ไก่

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์คำนวณหาขนาดของยาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่ การออกแบบสอบถาม การวิเคราะห์ทางสถิติและระบาดวิทยาเชิงพรรณา เทคนิคทางห้องปฏิบัติการในการหาตรวจหายาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

สุ่มเก็บตัวอย่างไข่ไก่จากฟาร์มไก่ไข่ ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน เชียงราย และแม่ฮ่องสอน รวมจำนวน 130 แห่ง (Prevalence 50%, 95%CI, power 80%) ทำการเลือกตัวอย่างฟาร์มแบบเป็นสัดส่วนในแต่ละจังหวัด สุ่มเก็บไข่ไก่ฟาร์มละ 5 ฟอง โดยสุ่มเลือกถาดไข่ 5 ถาดโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) และสุ่มเก็บไข่ถาดละ 1 ฟองตามสะดวก (Convenient sampling) จัดเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของฟาร์ม และการใช้ยาต้านจุลชีพในฟาร์ม

ตรวจหาชนิดและปริมาณยาต้านจุลชีพ 3 กลุ่มได้แก่ Tetracycline Sulfonamide และ Fluoroquinolone โดยใช้ High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ที่ผ่านการทำ method validation

คำนวณหาความชุก (Prevalence) ของยาต้านจุลชีพตกค้าง โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณา (descriptive analysis) และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้พบยาต้านจุลชีพตกค้าง

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ** (ถ้ามี)

(1) ชื่อ-นามสกุล นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ สัดส่วนผลงาน 60 %

(2) ชื่อ-นามสกุล นางสาวพรพรรณ เล่าลือ สัดส่วนผลงาน 40 %

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

7.1 รวบรวมตัวอย่างไข่ไก่ ออกแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลแบบสอบถาม 30%

7.2 รวบรวมผลการตรวจ วิเคราะห์ข้อมูล และร่วมเขียนบทความทางวิชาการ 30%

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** (กรณีเป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)

ผลการศึกษาพบยาต้านจุลชีพตกค้างกลุ่ม fluoroquinolone ได้แก่ ciprofloxacin enrofloxacin และ norfloxacin 6.58% และทุกตัวอย่างพบยาต้านจุลชีพตกค้างมากกว่า 1 ชนิด แต่ไม่พบการตกค้างของยาต้านจุลชีพในกลุ่ม tetracycline และ sulfonamide ในไข่ไก่ อย่างไรก็ตามการตรวจพบในครั้งนี้ถือว่าเกินค่ามาตรฐาน เนื่องจากยาต้านจุลชีพที่ตรวจพบในการศึกษาครั้งนี้ไม่ควรตรวจพบกรตกค้างในไข่ไก่ นอกจากนี้พบว่าการใช้อาหารสำเร็จรูป และการจ่ายยาโดยผู้ที่ไม่ใช่สัตวแพทย์เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการพบยาต้านจุลชีพตกค้าง โดยมีค่า odd ratio 8.91 และ 7.69 เท่า ตามลำดับ ส่วนในด้านการตระหนักต่อปัญหายาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่ พบว่าเกษตรกรทุกรายไม่ทราบว่ายาต้านจุลชีพสามารถตกค้างในไข่ได้และไม่ทราบว่าต้องมีระยะหยุดยา

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

ในการตรวจหายาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่ต้องศึกษาตัวทำละลายที่เหมาะสมสำหรับสกัดยาต้านจุลชีพในแต่ละกลุ่ม และในไข่ขาวมีโปรตีนจำนวนมากซึ่งอาจเป็นสิ่งรบกวนทำให้ในการสกัดยาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่ได้ ดังนั้นการทำ method validation จึงต้องใช้เวลานาน ทำให้ระยะเวลาในการศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

การศึกษานี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของยาต้านจุลชีพตกค้างที่พบในไข่ไก่ และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดการตกค้างของยาต้านจุลชีพจะช่วยเป็นข้อมูลให้ผู้บริโภค และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ตระหนักถึงปัญหา รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของยาต้านจุลชีพ อันจะนำไปสู่การหาแนวทางการจัดการเพื่อลดปัญหายาต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่ต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

( นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ )

ผู้เสนอผลงาน

..….…..…./…………….……….../….……….

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง**

**ทุกประการ**

ลงชื่อ…………………………………………

(นางสาวพรพรรณ เล่าลือ)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติการ ผู้ร่วมดำเนินการ

………../……………………./…………..

## ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ……………………………………..….. ลงชื่อ……………………………………….........

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

##### **เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น

**1. ชื่อผลงาน**…ผลของการจัดการน้ำนมเหลืองต่อปัญหาระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร และการตายของลูกโคก่อนหย่านมของฟาร์มโคนมในจังหวัดลำปาง

**ปีที่ดำเนินการ** 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

ลูกโคก่อนหย่านมมีความเสี่ยงสูงต่อปัญหาสุขภาพและตาย เนื่องจากลูกโคเมื่อแรกเกิดยังไม่มีภูมิคุ้มกันที่ดีพอต่อการป้องกันการติดเชื้อ ดังนั้นแม่โคจึงมีการผลิตน้ำนมเหลือง ซึ่งประกอบไปด้วย immunoglobulin G (IgG) ปริมาณสูง เพื่อให้ลูกโคแรกเกิดได้รับภูมิคุ้มกันจากการกินน้ำนมเหลือง การที่ลูกโคได้รับ IgG ผ่านทางน้ำนมเหลืองที่มีคุณภาพดีในปริมาณที่เพียงพอในระยะเวลาที่เหมาะสม จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ลูกโคมีสุขภาพดีและเกี่ยวเนื่องกับอัตราการรอดของลูกโคในช่วงก่อนหย่านม แต่หากการจัดการน้ำนมเหลืองไม่ดีพอจะทำให้ลูกโคได้รับภูมิคุ้มกันผ่านน้ำนมเหลืองไม่เพียงพอ ส่งผลต่อการป่วยและการตายของลูกโคในช่วงก่อนหย่านม ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของฟาร์มโคนม เช่นเดียวกับการเจริญเติบโตของลูกโคก่อนหย่านมที่ส่งผลต่อสุขภาพของโค อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก และการให้ผลผลิตในระยะยาว การจัดการให้ลูกโคได้รับภูมิคุ้มกันผ่านการได้รับน้ำนมเหลืองอย่างเหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและช่วยให้ลูกโคมีการเจริญเติบโตที่ดี การป่วยและตายของลูกโคก่อนหย่านมเกิดได้จากหลายสาเหตุ ที่พบได้บ่อยในได้แก่ โรคท้องเสียในลูกโค และโรคระบบทางเดินหายใจ การจัดการให้ลูกโคได้รับนมน้ำเหลืองหลังคลอดจะช่วยให้ลูกโคได้รับภูมิคุ้มกันซึ่งช่วยในการป้องกันโรค ทั้งนี้ขึ้นกับปริมาณและคุณภาพของนมน้ำเหลืองในช่วง 2-3 ชั่วโมงแรกหลังคลอด

ลูกโคก่อนหย่านมในจังหวัดลำปางมีอุบัติการณ์ป่วยและตายในช่วงก่อนหย่านม และเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ได้มีการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจชันสูตรบ่อยครั้ง จึงตั้งสมมุติฐานว่าอาจมีปัญหาจากการจัดการในลูกโคก่อนหย่านมของฟาร์มโคนมในจังหวัดลำปาง จากการสอบสวนหาสาเหตุเพื่อแก้ไขปัญหาพบว่าการจัดการน้ำนมเหลืองในฟาร์มโคนมของจังหวัดลำปางมีการปฏิบัติที่แตกต่างกันอย่างมาก และมีแนวโน้มที่อาจมีส่วนทำให้เกิดอุบัติการณ์ดังกล่าว แต่ยังไม่ได้มีการระบุว่าการปฏิบัติใดที่มีต่อลูกโคทำให้ลูกโคมีปัญหาสุขภาพและตาย การจะปรับปรุงการจัดการน้ำนมเหลืองในลูกโคได้นั้น จึงจำเป็นต้องระบุว่าการจัดการใดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพและการตายในลูกโค เพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดการน้ำนมเหลืองในลูกโคให้มีความเหมาะสม อันจะช่วยลดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของฟาร์มโคนม

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. ศึกษาวิธีการจัดการน้ำนมเหลืองของฟาร์มโคนมในจังหวัดลำปาง

2. ประเมินปัจจัยการจัดการน้ำนมเหลืองต่อปัญหาระบบทางเดินหายใจ ทางเดินอาหาร และการตายของลูกโคก่อนหย่านม

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

ความรู้ด้านการออกแบบสอบถาม ได้แก่ หลักการสร้างแบบสอบถาม การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม และการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม ความรู้ด้านสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ปัจจัย และระบาดวิทยาเชิงพรรณา

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

ดำเนินการโดยใช้การศึกษาเชิงสำรวจ (survey research) ในฟาร์มโคนมจังหวัดลำปางทั้งหมดจำนวน 39 ฟาร์ม โดยใช้แบบสอบถามที่ได้รับการออกแบบ และได้รับการตรวจสอบแล้วว่าใช้ได้และมีความเหมาะสมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำมาลงรหัสข้อมูล (code) ข้อมูลทั้งหมดจะถูกประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณา (descriptive analysis) ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและปัญหาสุขภาพ

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ** (ถ้ามี)

(1) ชื่อ-นามสกุล นายณัฐพล มะโนใจ สัดส่วนผลงาน 60 %

(2) ชื่อ-นามสกุล นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ สัดส่วนผลงาน 40 %

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

7.1 ออกแบบแบบสอบถามและทดสอบความใช้ได้ 20%

7.2 วิเคราะห์ข้อมูล 20%

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** (กรณีเป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)

จากการศึกษาพบว่าในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ทำการเก็บข้อมูล พบลูกโคมีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ลูกโคมีปัญหาระบบทางเดินอาหาร และพบการตายของลูกโคก่อนหย่านม ร้อยละ 6.1 19.7 และ 10.5 ของจำนวนลูกโคในช่วงที่ทำการศึกษา ตามลำดับ จากการเก็บช้อมูลการจัดการน้ำนมเหลืองพบว่าลูกโคได้รับน้ำนมเหลืองมื้อแรกหลังคลอดแตกต่างกันมาก โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย 38.1±66.9 นาที นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างในด้านปริมาณและจำนวนมื้อของน้ำนมเหลืองที่ได้รับอีกด้วย ในส่วนของวิธีการให้น้ำนมเหลืองแก่ลูกโคมี 2 แบบคือการให้ลูกโคดื่มจากขวดนม และจากถังน้ำ ผลการวิเคราะห์พบการจัดการน้ำนมเหลืองมีความสำคัญต่อปัญหาระบบทางเดินหายใจ ปัญหาระบบทางเดินอาหาร และการตายของลูกโค โดยพบว่าปัญญาระบบทางเดินหายใจเกี่ยวข้องกับวิธีการให้ลูกโคกินน้ำนมเหลืองจากถัง ปัญหาระบบทางเดินอาหารเกี่ยวข้องกับระยะเวลาการได้รับน้ำนมเหลืองมื้อแรกหลังคลอดและวิธีการให้ลูกโคกินน้ำนมเหลืองจากถัง ส่วนการตายของลูกโคเกี่ยวข้องกับระยะเวลาได้รับน้ำนมเหลืองมื้อแรกหลังคลอด

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในโคนมจังหวัดลำปางซึ่งมีจำนวนฟาร์มโคนมไม่มากนัก ถึงแม้จะทำการศึกษาในฟาร์มทั้งหมดแล้วก็ตาม ทำให้ต้องเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ผลการศึกษา เพื่อให้ได้ผลสรุปที่มีความถูกต้อง

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ทราบถึงลักษณะจัดการน้ำนมเหลืองในลูกโคในฟาร์มโคนมของจังหวัดลำปาง ว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติอย่างไร รวมถึงการจัดการน้ำนมเหลืองใดที่ไม่เหมาะสมและส่งผลต่อสุขภาพของลูกโคได้ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกร เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการลูกโคก่อนหย่านมให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อลดปัญหาในลูกโคก่อนหย่านม และอาจเป็นแนวทางในการจัดการในพื้นที่อื่น ๆ ด้วย

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

( นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ )

ผู้เสนอผลงาน

..….…..…./…………….……….../….……….

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง**

**ทุกประการ**

ลงชื่อ…………………………………………

(นายณัฐพล มะโนใจ)

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

ผู้ร่วมดำเนินการ

………../……………………./…………..

## ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ……………………………………..….. ลงชื่อ……………………………………….........

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

##### **เอกสารหมายเลข 3**

# ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น

**1. ชื่อผลงาน**…ความชุกและการจัดการที่ส่งผลต่อการพบปรสิตในฟาร์มผึ้งเลี้ยงที่ได้รับการรับรองการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) ในภาคเหนือตอนบน

**ปีที่ดำเนินการ** 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

ประเทศไทยมีการเลี้ยงผึ้งอยู่ทั่วทุกภาค โดยส่วนใหญ่จะเลี้ยงมากในภาคเหนือ มีการเลี้ยงผึ้ง 2 ชนิด คือ ผึ้งพันธุ์ (*A. dorsata*) และผึ้งโพรง (*Apis cerena*) ผึ้งพันธุ์มักเลี้ยงในเขตภาคเหนือ กลาง และตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนผึ้งโพรงเลี้ยงในภาคใต้ ภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งเลี้ยงผึ้งและผลิตน้ำผึ้งที่สำคัญของประเทศ คาดการว่าภาคเหนือตอนบนมีสัดส่วนการเลี้ยงผึ้งสูงถึงร้อยละ 89 ของปริมาณการเลี้ยงผึ้งทั้งหมด โดยจังหวัดที่มีการเลี้ยงผึ้งมากที่สุด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน และแพร่ องค์กรโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE) ได้กำหนดโรคที่สำคัญต่อการค้างระหว่างประเทศในผึ้งไว้ทั้งหมด 7 โรค ซึ่ง 3 โรคในนั้นเป็นโรคจากปรสิตในผึ้ง ซึ่งสอดคล้องกับโรคที่พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 ได้กำหนดไว้ ได้แก่ โรคอาคาริน (Acarapisosis) โรควาร์รัว (Varroosis) และ โรคโทรพิลีแลปส์ (Tropilaelaps infestation) โรคเหล่านี้มีความสำคัญทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวผึ้ง รวมถึงรบกวนการสร้างผลผลิต อีกทั้งมีการสันนิษฐานว่าปรสิตในผึ้งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์การล่มสลายของรังผึ้ง (Colony collapse disorder)

ประเทศไทยมีจำนวนฟาร์มผึ้งที่ได้รับรองมาตรฐานฟาร์มจำนวน 744 ฟาร์ม โดยเป็นฟาร์มในภาคเหนือตอนบนจำนวน 573 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 77 ของการเลี้ยงผึ้งทั้งหมด ทำให้ภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งเลี้ยงผึ้งพันธุ์และผลิตน้ำผึ้งที่สำคัญของประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2563) จังหวัดที่มีการเลี้ยงผึ้งมาก ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน และแพร่ โรคปรสิตในผึ้งทำให้เกิดความเสียหายต่อตัวผึ้ง ส่งผลกระทบต่อการสร้างผลผลิต แต่ในประเทศไทยยังมีการรายงานการเฝ้าระวังโรคปรสิตในผึ้งไม่มาก การสำรวจความชุก การกระจายตัว และปัจจัยด้านการจัดการที่มีผลต่อการพบไรผึ้งในฟาร์ม จะช่วยในการกำหนดนโยบายและวางแผนการปฏิบัติงานในการควบคุมและป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเลี้ยงผึ้งเป็นอาชีพที่มีความมั่นคง ยั่งยืน และเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. สำรวจความชุกของไรอะคาราพิส *Acarapis woodi* ไรวารัว (*Varroa spp.*) และ ไรโทรพิลีแลปส์ (*Tropilaelaps clareae*) ในภาคเหนือตอนบน

2. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงด้านการจัดการต่อการพบปรสิตในผึ้งเลี้ยงในภาคเหนือตอนบน

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

ระบาดวิทยาเชิงพรรณาหาความชุกของโรคปรสิตในผึ้งและอธิบายแหล่งที่พบ การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการพบไรผึ้ง และเทคนิคทางห้องปฏิบัติการในการหาตรวจหาปรสิตในผึ้ง

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

ดำเนินการโดยใช้การศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) ในโครงการสำรวจโรคระบาดผึ้งเลี้ยงเพื่อการบริโภคและส่งออก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จากฟาร์มผึ้งที่ได้รับการรับรองฟาร์มผึ้งมาตรฐานตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของกรมปศุสัตว์ในภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แพร่ และลำพูน จำนวน 116 ฟาร์ม เก็บตัวอย่างฟาร์มละ 8 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างทั้งหมด 928 ตัวอย่าง รวบรวมข้อมูลผลการตรวจทางปรสิตวิทยา นำมาคำนวณหาความชุกของปรสิตแต่ละชนิดในภาคเหนือตอนบน แยกรายจังหวัดและรายรัง แยกตามชนิดของไร และวิเคราะห์ปัจจัยการพบไรผึ้งโดยวิธี logistic regression

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ** (ถ้ามี)

(1) ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฐณิชา ตียะสุขเศรษฐ สัดส่วนผลงาน 40 %

(2) ชื่อ-นามสกุล นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ สัดส่วนผลงาน 35 %

(3) ชื่อ-นามสกุล นายนัฐวุฒิ อินคำเชื้อ สัดส่วนผลงาน 25 %

**7. ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

7.1 รวบรวมผลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 25%

7.2 ร่วมเขียนบทความทางวิชาการ 10%

**8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ** (กรณีเป็นผลงานที่อยู่ระหว่างศึกษา)

ทราบความชุกของปรสิตที่สำคัญในผึ้ง ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน รวมถึงทราบถึงปัจจัยการจัดการฟาร์มผึ้งเลี้ยงที่มีผลต่อการพบไรผึ้ง สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนในการจัดการฟาร์ม เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากปรสิตในผึ้ง ทำให้ฟาร์มผึ้งมีปัญหาปรสิตลดลง และได้ผลผลิตน้ำผึ้งที่มีคุณภาพ

**9.ระบุผลสำเร็จของงาน หรือผลการศึกษา** (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)

จากการสำรวจพบความชุดรายฟาร์มของไรอะคาราพิส (*Acarapis* spp.) ร้อยละ 0.0 (0/0) ไรวารัว (*Varroa* spp.) ร้อยละ 52.6 (61/116) และไรโทรพิลีแลปส์ (*Tropilaelaps* spp.) ร้อยละ 34.5 (40/116) จังหวัดที่พบไรวารัว และไรโทรพิลีแลปส์สูงสุด คือ จังหวัดแพร่ และเชียงราย ส่วนความชุกรายรังของไรวารัวพบร้อยละ 6.6 (61/928) และไรโทรพิลีแลปส์ร้อยละ 4.3 (40/928) ความชุกไรวารัวและไรโทรพิลีแลปส์รายรังสูงสุดคือจังหวัดน่าน (ร้อยละ 8.5) และจังหวัดแพร่ (ร้อยละ 8.8) ตามลำดับ ปัจจัยการจัดการฟาร์มที่มีผลต่อการลดการพบไรผึ้ง ได้แก่ การใช้สารเคมีกำจัดไร (OR=0.50; *p*-value=0.034) การขังผึ้งนางพญา (OR=0.13; *p*-value<0.001) การให้โปรตีนเสริมถั่วเหลือง (OR=0.05; *p*-value=0.001) และการเสริมเกสรธรรมชาติ (OR=0.35; *p*-value=0.028)

**10. ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

จำนวนตัวอย่างที่เก็บตามโครงการทำการสำรวจความชุกคาดว่ามีการคำนวณโดยใช้จำนวนฟาร์มผึ้งและความชุกระดับประเทศ แต่การศึกษาครั้งนี้นำเฉพาะผลการศึกษาในส่วนของภาคเหนือตอนบนมาทำการศึกษาเท่านั้น จึงต้องมีการตรวจสอบความใช้ได้ของจำนวนตัวอย่างที่ศึกษาซึ่งพบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทางสถิติ (Power มากกว่า ร้อยละ 80)

**11. การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ทราบถึงความชุกของปรสิตในฟาร์มผึ้ง รวมถึงปัจจัยด้านการจัดการที่มีผลต่อการพบไรผึ้ง มีการกำหนดนโยบายและวางแผนการจัดการฟาร์มในการควบคุมและป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากปรสิตในผึ้ง ทำให้ผึ้งมีสุขภาพดี สามารถให้ผลผลิตน้ำผึ้งที่มีคุณภาพ

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ…………………………………………………..

( นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ )

ผู้เสนอผลงาน

..….…..…./…………….……….../….……….

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง**

**ทุกประการ**

ลงชื่อ…………………………………………

(นางสาวณัฐณิชา ตียะสุขเศรษฐ์)

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

ผู้ร่วมดำเนินการ

………../……………………./…………..

ลงชื่อ…………………………………………

(นายนัฐวุฒิ อินคำเชื้อ)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ

ผู้ร่วมดำเนินการ

………../……………………./…………..

## ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ……………………………………..….. ลงชื่อ……………………………………….........

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

#### **เอกสารหมายเลข 4**

### **ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการ เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น**

ชื่อ นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ 1991

สำนัก/ กอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน

เรื่อง การพัฒนาความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ระดับพื้นที่ในการเก็บตัวอย่าง เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

**หลักการและเหตุผล**

ในการจะตรวจวินิจฉัยโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยหลักที่สำคัญคือการได้รับตัวอย่างที่เหมาะสมต่อการตรวจวินิจฉัยโรคที่เป็นปัญหา ทั้งด้านคุณภาพและชนิดของตัวอย่าง รวมทั้งตัวอย่างนั้นต้องเป็นตัวแทนของกลุ่มสัตว์ที่เป็นปัญหา มีสภาพและคุณภาพตามความเป็นจริง และไม่มีสิ่งปนเปื้อนในขั้นตอนการจัดเก็บ มีการจัดเก็บอย่างถูกต้องเพื่อให้ตัวอย่างมีคุณภาพดี ไม่เน่าเสียในระหว่างการขนส่ง มีประวัติและข้อมูลสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรค โดยตัวอย่างที่มีคุณภาพจะส่งผลต่อการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การแปลผล และการสรุปโรค หากตัวอย่างไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดจากการแปลผลทางห้องปฏิบัติการขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อการรักษา ควบคุม ป้องกันโรคได้ หรือหากเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนอาจส่งผลต่อชีวิตของทั้งคนและสัตว์ รวมถึงเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมอีกด้วย

ทั้งนี้ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่มีส่วนอย่างมากในการเก็บตัวอย่าง การนำส่งตัวอย่าง รวมถึงการรักษา ควบคุม และป้องกันโรคในพื้นที่ จึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ชนิดของตัวอย่างและการจัดเก็บตัวอย่างอย่างถูกวิธี การเก็บรักษาตัวอย่าง การซักประวัติและข้อมูลต่าง ๆ วิธีการตรวจและตัวอย่างที่สามารถตรวจได้สำหรับแต่ละเทคนิค และเมื่อได้รับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแล้ว สามารถแปลผลและนำผลการตรวจวิเคราะห์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

เนื่องจากพื้นที่ภาคเหนือตอนบนมีลักษณะพิเศษคือเป็นพื้นที่ภูเขาสูง การคมนาคมและการเข้าถึงบางพื้นที่ยากลำบาก ตัวอย่างที่ได้รับมักเป็นตัวอย่างที่ไม่เหมาะสมต่อการตรวจ อีกทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในการเก็บตัวอย่างขาดความรู้ในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ตัวอย่างที่เก็บมาจึงไม่เหมาะสมต่อการวินิจฉัยโรคที่ต้องการหรือโรคที่เป็นสาเหตุของการป่วยตาย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ยังขาดความตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลทางระบาดวิทยาต่อการวินิจฉัยโรค แต่มีความคาดหวังสูงต่อผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้รับการประเมินจึงมีความคิดในการพัฒนาทักษะความรู้แก่เจ้าหน้าที่ในระดับพื้นที่เพื่อให้ห้องปฏิบัติการได้รับตัวอย่างที่เหมาะสม สามารถวินิจฉัยโรค และแก้ปัญหาในพื้นที่ได้

**บทวิเคราะห์ / แนวคิด / ข้อเสนอ (แผนงาน / โครงการ ) ที่ผู้ประเมินจะพัฒนางาน**

ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนเป็นพื้นที่ภูเขาสลับที่ราบ การเดินทางเข้าไปในพื้นที่มีความลำบากอย่างมาก และระยะเวลาในการส่งตัวอย่างมายังห้องปฏิบัติการใช้เวลานาน อีกทั้งอาจไม่สามารถเข้าไปเก็บตัวอย่างเพิ่มเติมได้ หากตัวอย่างที่ส่งมาไม่เหมาะสมต่อการวินิจฉัยจะไม่สามารถตอบปัญหาในพื้นที่ได้ ดังนั้นหากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่มีความรู้ในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น มีความเข้าใจในการเก็บตัวอย่าง และจัดเก็บอย่างถูกวิธี ทำให้ได้ตัวอย่างที่มีคุณภาพ สามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการได้ผลการตรวจที่ถูกต้อง แม่นยำ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ยังจำเป็นต้องมีความรู้ในการแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ความเข้าใจถึงความสำคัญของตัวอย่างและเทคนิคการตรวจโรคแต่ละประเภท จะทำให้ได้ผลการตรวจถูกต้องและตรงกับความต้องการ และผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ได้สามารถนำไปใช้ได้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด

**ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

บุคลากรด้านปศุสัตว์ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ มีความรู้ในการประเมินโรคในเบื้องต้น สามารถเก็บตัวอย่างที่มีความเหมาะสมต่ออาการและโรคที่สันนิษฐานไว้ มีความเข้าใจในการเก็บรักษาตัวอย่างและสามารถจัดเก็บตัวอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำส่งตัวอย่างที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการทดสอบโรคทางห้องปฏิบัติการได้ นอกจากนี้ยังมีความเข้าใจต่อการแปลผลการตรวจที่ได้รับ สามารถวิเคราะห์และนำผลการตรวจไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

ตัวอย่างที่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในระดับพื้นที่ส่งมาตรวจมีคุณภาพเหมาะสมต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีการจัดเก็บอย่างถูกวิธี และเป็นตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับอาการหรือโรคที่สันนิษฐานเบื้องต้น เจ้าหน้าที่สามารถวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและสามารถดำเนินการควบคุม ป้องกันโรค และสามารถให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้อย่างเหมาะสม

ลงชื่อ……………………………….

( นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์ )

ผู้เสนอแนวคิด

…..…../……..……./…..

## **การพิจารณาประเมินข้าราชการเพื่อคัดเลือกให้ส่งผลงานทางวิชาการ**

ชื่อ นางสาวศนิกานต์ ทองสวัสดิ์

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 1991

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ 1991

ส่วน/กลุ่ม/ฝ่าย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน กอง/สำนัก/จังหวัด ปศุสัตว์เชต 5

### การพิจารณา (**คะแนนเต็ม 100 คะแนน)**

1.ผลงาน/ผลการปฏิบัติงานย้อนหลัง 3 ปี 50 คะแนน ได้รับ …………………….…คะแนน

2.ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

50 คะแนน ได้รับ …………………….…คะแนน

**รวม** ……………………..…คะแนน

ลงชื่อ……………………………………………..

**หมายเหตุ** ผู้ที่ผ่านการประเมินต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า 80 คะแนน